

SEAL SOFTWARE TEAM

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

SEAL SISTEMAS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

08

**Fall**

COORDENADORIA DE DEPARTAMENTO DE SOFTWARE

................................................................................................

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

**L´OREAL**





**SEAL SOFTWARE TEAM**

COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

............………………………………………………………………...............

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

**L´OREAL**

**SEPARAÇÃO POR VOZ**

**PICKING FRACIONADO**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ESTE DOCUMENTO, PREPARADO PELA SEAL SISTEMAS, PROVÊ INFORMAÇÕES INICIAIS RESUMIDAS DEFININDO UM ESCOPO MÍNIMO PARA O FECHAMENTO DA SOLUÇÃO. ESTE DOCUMENTO IRÁ SE MODIFICAR A MEDIDA QUE O PROJETO EVOLUA, E TERÁ MAIOR ITERAÇÃO NA MODELAGEM DO SISTEMA ATÉ O FECHAMENTO DO PROJETO. |

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………





**SEAL SOFTWARE TEAM**

COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

……………………………………………………………………………………………………...............

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

**L´OREAL**

**CONTROLE DE VERSÃO DO DOCUMENTO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AUTOR** | **VERSÃO** | **ALTERAÇÕES** |
| RICARDO FERREIRA ALVES | 1.0.0.0 | DOCUMENTO INICIAL |
| RICARDO FERREIRA ALVES | 1.0.0.1 | ALTERAÇÃO PARA PROCESSO DE PICKING FRACIONADO |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| CLIENTE |  |
| **L´OREAL** |  |

**ABERTURA DE PROJETO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| GERENTE COMERCIAL | GERENTE DE ENGENHARIA DE APLICAÇÕES E SOFTWARE | COORDENADOR DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE |
| **RUY CASTRO** | **LUIS AMÉRICO PINHO** | **RICARDO F. ALVES** |

|  |  |
| --- | --- |
| COORDENADOR DE ENGENHARIA  DE SISTEMAS | COORDENADOR DA ASSISTÊNCIA  TÉCNICA |
| **RENATO FORESTI** | **LUCIANO BIDO** |

|  |
| --- |
| GERENTE DO PROJETO |
| **NÃO DEFINIDO** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO** | | | |
| **NOME** | **ATUAÇÃO** | **TELEFONE** | **E-MAIL** |
| NÃO DEFINIDO | NÃO DEFINIDO | NÃO DEFINIDO | [NÃO](mailto:GLEMOS@SEAL.COM.BR) DEFINIDO |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EQUIPE DE ENGENHARIA DE APLICAÇÕES** | | | |
| **NOME** | **CARGO** | **TELEFONE** | **E-MAIL** |
| NÃO DEFINIDO | NÃO DEFINIDO | NÃO DEFINIDO | [NÃO](mailto:GLEMOS@SEAL.COM.BR) DEFINIDO |



**SEAL SOFTWARE TEAM**

COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

……………………………………………………………………………………………………...............

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

**L´OREAL**

**LEVANTAMENTO DE REQUISITOS**

|  |  |
| --- | --- |
|  | UM **REQUISITO FUNCIONA**L É DEFINIDO COMO UMA CONDIÇÃO OU UMA CAPACIDADE COM A QUAL O SISTEMA PROPOSTO DEVE ESTAR DE ACORDO. OS REQUISITOS FUNCIONAIS ESPECIFICAM AÇÕES QUE O SISTEMA DEVE SER CAPAZ DE EXECUTAR, SEM LEVAR EM CONSIDERAÇÃO AS RESTRIÇÕES FISICAS, DESTA FORMA OS REQUISITOS FUNCIONAIS ESPECIFICAM PORTANTO, O COMPORTAMENTO DE ENTRADA E SAÍDA DE UM SISTEMA.  UM **REQUISITO NÃO-FUNCIONAL**, DESCREVEM APENAS ATRIBUTOS DO SISTEMA OU ATRIBUTOS RELACIONADOS AO AMBIENTE, OS REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS SÃO OS QUE DESCREVEM: FUNCIONALIDADE, USABILIDADE, CONFIABILDADE, DESENPENHO, SUPORTABILIDADE, DESIGN, IMPLEMENTAÇÃO, INTERFACE E REQUISITO FÍSICO |

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**DEFINIÇÃO DOS REQUISITOS FUNCIONAIS E ESCOPO DO PRODUTO**

**ESCOPO DO PRODUTO**

|  |  |
| --- | --- |
| NOME DO PRODUTO | SEAL VOICE APPLICATION |
| PROCESSOS PRINCIPAIS | SEPARAÇÃO POR VOZ – PICKING FRACIONADO |
| MISSÃO DO PRODUTO | AUTOMAÇÃO, AUMENTO DE PRODUTIVIDADE E ACURACIDADE |

**PROCESSOS ENVOLVIDOS**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | **PROCESSOS** |
| 1 | SEPARAÇÃO POR VOZ – PICKING FRACIONADO |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**BENEFÍCIOS ESPERADOS DO PRODUTO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **BENEFÍCIOS** | **VALOR PARA O CLIENTE** |
| 1 | AUTOMAÇÃO DO PROCESSO DE SEPARAÇÃO DE PRODUTOS FRACIONADOS | ESSENCIAL |
| 2 | AUMENTO DE PRODUTIVIDADE | ESSENCIAL |
| 3 | AUMENTO DA ACURACIDADE | ESSENCIAL |
|  |  |  |
|  |  |  |

VALOR PARA O CLIENTE

ESSENCIAL – DESEJÁVEL – OPCIONAL

**MATERIAIS DE REFERÊNCIA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **TIPO DE MATERIAL** | **REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA** |
| 1 | REUNIÃO | VISITA REALIZADA NA L´OREAL NO DIA 18/09/2012 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

TIPO DE MATERIAL (OPÇÕES)

ENTREVISTAS – MANUAL – RELATÓRIO – PADRÃO – ESPECIFICAÇÃO – ATAS – REUNIÃO

**DEFINIÇÕES E SIGLAS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **SIGLA** | **DEFINIÇÃO** |
| 1 | VOICE LINK | SISTEMA DE GESTÃO A OPERAÇÃO DO SISTEMA DE VOZ |
| 2 | VOICE CONSOLE | SISTEMA DE GESTÃO DOS TERMINAIS DE VOZ |
| 3 | VOICE CLIENT | FIRMWARE RESPONSÁVEL PELO RECONHECIMENTO DA VOZ |

**RESTRIÇÕES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **TIPO** | **DESCRIÇÃO** |
|  |  |  |
|  |  |  |

RESTRIÇÕES

AMBIENTE – EXPANSABILIDADE – LEGAL – SEGURANÇA

**LEVANTAMENTO DE REQUISITOS**

**DEFINIÇÃO DOS PRINCIPAIS CASOS DE USO DA APLICAÇÃO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **NOME** | **CATEGORIA** | **PRIORIDADE** | **ESTABILIDADE** | **ESTADO** |
| CUA 1 | SEPARAÇÃO POR VOZ – PICKING FRACIONADO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | INCOMPLETO |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**IDS** – CUA X

**CATEGORIAS** – BASE | EXTENSOR

**PRIORIDADES** – ESSENCIAL | DESEJÁVEL | OPCIONAL

**ESTABILIDADE** – ALTA | MÉDIA | BAIXA

**ESTADO/ENTENDIMENTO** – COMPLETO | INCOMPLETO

**LEVANTAMENTO DE REQUISITOS**

**DEFINICIÇÃO DOS PRINCIPAIS REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **NOME** | **CATEGORIA** | **PRIORIDADE** | **ESTABILIDADE** | **ESTADO** |
| 1 | FÁCIL UTILIZAÇÃO | USABILIDADE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 2 | RÁPIDA ATUALIZAÇÃO | DESEMPENHO | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 3 | INTEGRIDADE DAS INFORMAÇÕES | CONFIABILIDADE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**IDS** – RNF X

**CATEGORIAS** – QUALIDADE | TÉCNICO | SEGURANÇA | DESEMPENHO | USABILIDADE | CONFIABILIDADE | FÍSICO

**PRIORIDADES** – ESSENCIAL | DESEJÁVEL | OPCIONAL

**ESTABILIDADE** – ALTA | MÉDIA | BAIXA

**ESTADO/ENTENDIMENTO** – COMPLETO | INCOMPLETO

**CASO DE USO 1**

**SEPARAÇÃO POR VOZ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **DESCRIÇÃO** |
| CUA 1 | SEPARAÇÃO POR VOZ – PICKING FRACIONADO |

**DESCRIÇÃO**

Visando a melhoria de seu processo de separação, a L´OREAL deseja implantar o sistema de voz para a área de separação de produtos fracionados de grande público (DPGP).

O processo atual conta com a impressão dos romaneios na sala de controle e as mesmas são distribuídas manualmente para seus separadores.

Cada colaborador recebe um romaneio, junto com as etiquetas com informação do cliente, posições picking, descrição e quantidade a serem separadas.

A operação de picking é realizada utilizando um carrinho para acondicionar os produtos.

Para a implantação do sistema de voz, sugerimos a eliminação do carrinho para acondicionamento dos produtos substituindo por colocação de esteira de rolamento manual.

Posicionamento fixo de separadores nas posições picking, quebrando as posições por região, onde cada separador tem a responsabilidade sobre esta região, com passagem manual da caixa pela esteira.

**PRÉ-REQUISITOS**

Os pré-requisitos são artefatos (arquivos, documentos, etc) ou condições iniciais que devam ser atendidos ou disponibilizados antes do início do processo e/ou caso de uso. Para o caso de uso **SEPARAÇÃO POR VOZ** os pré-requisitos a serem atendidos são:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **PRÉ-REQUISITO** | **RESPONSÁVEL** |
| PR 01 | COLOCAÇÃO DE DIGITOS VERIFICADORES NAS POSIÇÕES DE PICKING | L´OREAL |
| PR 02 | GERAÇÃO DO ARQUIVO DE ITENS BASEADO NO LAYOUT DO SISTEMA DE VOZ | L´OREAL |
| PR 03 | GERAÇÃO DO ARQUIVO DE LOCALIZAÇÃO BASEADO NO LAYOUT DO SISTEMA DE VOZ | L´OREAL |
| PR 04 | GERAÇÃO DO ARQUIVO DE PICKING BASEADO NO LAYOUT DO SISTEMA DE VOZ | L´OREAL |
| PR 05 | DISPONIBILIZAR INFRAESTRUTRA DE REDE SEM FIO (802.11B) | L´OREAL |

**REQUISITOS FUNCIONAIS**

Os requisitos funcionais para atendimento deste processo/caso de uso são:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **NOME** | **CATEGORIA** | **PRIORIDADE** | **ESTABILIDADE** | **ESTADO** |
| RF 1 | REALIZAR LOGIN | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 2 | PERMITIR SEPARAÇÃO DE PRODUTOS FRACIONADOS | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 3 | PERMITIR PRIORIZAÇÃO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 4 | CONFIRMAR POSIÇÃO ATRAVÉS DE DIGITO VERIFICADOR | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 5 | PERMITIR CRIAÇÃO DE REGIÕES DE SEPARAÇÃO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 6 | PERMITIR INFORMAR ITEM EM FALTA | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 7 | PERMITIR IMPRESSÃO DE ETIQUETAS | BASE | DESEJAVEL | ALTA | COMPLETO |
| RF 8 | PERMITIR CADASTRO DE USUÁRIOS | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 9 | PERMITIR ACOMPANHAMENTO DE PRODUTIVIDADE | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 10 | PERMITIR VISUALIZAÇÃO DE TRABALHOS PENDENTES | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 11 | PERMITIR VISUALIZAÇÃO DE TRABALHOS EM ANDAMENTO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 12 | PERMITIR VISUALIZAÇÃO DE TRABALHOS CONCLUIDOS | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 13 | PERMITIR VISUALIZAÃO DE QUANTIDADE DE SEPARADORES POR ÁREA DE SEPARAÇÃO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 14 | PERMITIR ENVIO DE MENSAGENS PARA SEPARADOR | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 15 | PERMITIR ENVIO DE MENSAGENS PARA GRUPO DE SEPARADORES | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 16 | PERMITIR CONSULTA DA DESCRIÇÃO DO PRODUTO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 17 | PERMITIR A CONSULTA DO CÓDIGO DE BARRAS DO PRODUTO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 18 | PERMITIR A REPETIÇÃO DE COMANDO NO CASO DE NÃO ENTENDIMENTO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 19 | PERMITIR CANCELAMENTO DE SEPARAÇÃO | BASE | ESSENVIAL | ALTA | COMPLETO |

**IDS** – RF X

**CATEGORIAS** – BASE | EXTENSOR

**PRIORIDADES** – ESSENCIAL | DESEJÁVEL | OPCIONAL

**ESTABILIDADE** – ALTA | MÉDIA | BAIXA

**ESTADO/ENTENDIMENTO** – COMPLETO | INCOMPLETO

**PÓS-REQUISITOS**

Os pós-requisitos são artefatos (arquivos, documentos, etc) ou condições que devam ser atendidos ou disponibilizados ao final do processo e/ou caso de uso. Para o caso de uso **SEPARAÇÃO POR VOZ** os pós-requisitos a serem atendidos são:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **PÓS-REQUISITOS** | **RESPONSÁVEL** |
| PR 01 | GERAÇÃO DE ARQUIVO DE RETORNO DE ITEM SEPARADO | SEAL |
| PR 02 | GERAÇÃO DE ARQUIVO DE TRABALHO (PICKING) FINALIZADO | SEAL |
| PR 03 | IMPORTAÇÃO DOS ARQUIVOS DE RETORNO | L´OREAL |

**FLUXO NORMAL**

O fluxo normal de execução do processo **SEPARAÇÃO POR VOZ – PICKING FRACIONADO** sucintamente deverá conter minimamente o fluxo abaixo, sendo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **DESCRIÇÃO** | **OBSERVAÇÕES** |
| 1 | INFORME A SUA SENHA | O separador deverá informar uma senha de 4 dígitos |
| 2 | PARA PROXIMA TAREFA DIGA PRONTO | Separador diz PRONTO para obter a próxima tarefa de separação automaticamente |
| 3 | PRATELEIRA “1” | Separador diz PRONTO confirmando que está na prateleira esperada |
| 4 | POSIÇÃO “11” | Neste momento o separador informa o dígito verificador da posição, confirmando que está na posição correta |
| 5 | PEGUE “5” | Separador confirma falando a quantidade solicitada, neste ponto o separador poderá informar uma quantidade inferior, é gerado um arquivo automático indicando a falta, o SAP poderá importar este arquivo e gerar uma ordem de reabastecimento, ao final de todos itens, o sistema de voz redireciona o separado para as posições que ele informou a falta. |
| 6 | SE O PROXIMO PRODUTO ESTIVER NA MESMA PRATELEIRA, O FLUXO ENTRA EM LOOP DO ITEM 4 e 5 |  |
| 7 | SE O PROXIMO PRODUTO ESTIVER EM OUTRA PRATELEIRA O FLUXO ENTRA EM LOOP DO ITEM 3 à 5 |  |
| 8 | SE HOVER ITENS PENDENTES O SISTEMA VOLTARÁ PARA AS POSIÇÕES ONDE FORAM INFORMADAS QUANTIDADES INFERIORES À QUANTIDADE SOLICITADA. |  |
| 9 | AO FINAL DE TODOS OS ITENS O SISTEMA INFORMA FIM DO TRABALHO E VOLTA PARA O ITEM 2 | Neste ponto o sistema poderá informa o local de entrega caso seja necessário. |

**FLUXO ALTERNATIVO – ELIMINAÇÃO DO CARRINHO E COLOCAÇÃO DE ESTEIRA MANUAL**

O fluxo alternativo de execução do processo **SEPARAÇÃO POR VOZ – PICKING FRACIONADO** sucintamente deverá conter minimamente o fluxo abaixo, sendo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **DESCRIÇÃO** | **OBSERVAÇÕES** |
| 1 | INFORME A SUA SENHA | O separador deverá informar uma senha de 4 dígitos |
| 2 | TAREFA ? | O separador diz os últimos dígitos da ordem de separação ex: “345” Pronto |
| 3 | PRATELEIRA “1” POSIÇÃO “11” | Sistema Informa a posição do item, e o separador informa o dígito verificador, confirmando que a posição está correta |
| 4 | PEGUE “5” | Separador confirma falando a quantidade solicitada, neste ponto o separador poderá informar uma quantidade inferior, é gerado um arquivo automático indicando a falta, o SAP poderá importar este arquivo e gerar uma ordem de reabastecimento, ao final de todos itens, o sistema de voz redireciona o separado para as posições que ele informou a falta. |
| 7 | SISTEMA ENTRA EM LOOP EM 3 e 4 ATÉ O FINAL DOS PRODUTOS DE SUA REGIÃO |  |
| 8 | SE HOVER ITENS PENDENTES O SISTEMA VOLTARÁ PARA AS POSIÇÕES ONDE FORAM INFORMADAS QUANTIDADES INFERIORES À QUANTIDADE SOLICITADA. |  |
| 9 | AO FINAL DE TODOS OS ITENS O SISTEMA INFORMA FIM DO TRABALHO E VOLTA PARA O ITEM 2 | Neste ponto o sistema poderá informa o local de entrega caso seja necessário. |



**SEAL SOFTWARE TEAM**

COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

……………………………………………………………………………………………………...............

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

**L´OREAL**

**INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMAS**

|  |  |
| --- | --- |
|  | DEFINIÇÃO DO MODO DE INTERAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS ENVOLVIDOS NA SOLUÇÃO PROPOSTA NESTE DOCUMENTO. |

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………



**INTEGRAÇÃO**

**DEFINIÇÃO DO MODO DE ITERAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS**

Inicialmente a integração entre os sistema deverá ser realizado através de troca de arquivo texto entre o sistema de voz e SAP.

O SAP deverá gerar 3 arquivos necessários para o sistema de voz, sendo:

* Arquivo de Itens
  + Informando todos os itens cadastrados na base de dados
* Arquivo de localização
  + Informando a localização dos itens cadastrados
* Arquivo de picking
  + Arquivo de tarefas de separação (romaneios)

O sistema de voz deverá gerar 2 arquivos de retorno, sendo:

* Picked Files
  + Gerado a cada item separado, informando ao SAP o status do item, se foi separado, está faltando ou cancelado.
* Result Files
  + Gerado a cada termino de trabalho, informando o número da tarefa (romameio) e o status de finalização (completo, em falta ou cancelado)

O SAP deverá importar os arquivos de retorno.



**SEAL SOFTWARE TEAM**

COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

……………………………………………………………………………………………………...............

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

**L´OREAL**

**ARQUITETURA DE SISTEMA**

|  |  |
| --- | --- |
|  | DEFINIÇÃO DA ARQUITETURA DE HARDWARES E SOFTWARE ENVOLVIDOS NA SOLUÇÃO PROPOSTA NESTE DOCUMENTO. |

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………



**ARQUITETURA DE SISTEMAS**

**DEFINIÇÃO DA ARQUITETURA DE HARDWARES E SOFTWARES ENVOLVIDOS**

|  |
| --- |
| **TXT**  **VOICE SERVER**  **SAP** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EQUIPAMENTO** | **DESCRIÇÃO** | **RESPONSÁVEL** |
| **SAP** | REPRESENTAÇÃO DO SERVIDOR QUE CONTEM O SISTEMA SAP, RESPONSÁVEL EM GERAR AS INFORMAÇÕES PARA O SISTEMA DE VOZ (VOICE LINK) | L´OREAL |
| **VOICE SERVER** | SERVIDOR DE APLICAÇÃO DA APLICAÇÃO KAIROS E BANCO DE DADOS.  REQUISITOS MÍNIMOS  WINDOWS SERVER 2008 R2 – 64bits  BANCO DE DADOS SUPORTADOS   * Microsoft SQL Server® 2005 Enterprise Edition SP2 * Microsoft SQL Server® 2005 Standard Edition SP2 * Oracle® Database 10g Enterprise Edition  |  |  | | --- | --- | | Processor | Dual Core, 3.0 GHz | | Memory | 4 GB DDR | | Hard Drive | 120 GB | | Drive Speed | 15000 rpm | | DVD Drive | Yes | | Server Network Switch | 1 GB | | WAN Bandwidth (% Utilization) | 15% T1 | | WAN Bandwidth | 231.6 kbps | | L´OREAL |
|  | REPRESENTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE REDE SEM FIO (802.11 b) | L´OREAL |
|  | TERMINAL DE VOZ MODELO T5 | L´OREAL |

**DE ACORDO**

Firmamos através deste documento as funcionalidades a serem desenvolvidas para o projeto **SEPARAÇÃO POR VOZ.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**L´OREAL**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Ricardo F. Alves**

COORDENADOR DEPARTAMENTO DE SOFTWARE